

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя



НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА ЛІТЕРАТУРА

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**по виконанню розділу
техніко-економічного обґрунтування
дипломних робіт
студентами технічних спеціальностей
напряму підготовки
6.051701 Харчові технології та інженерія
освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр»**

Укладач:
ст.викладач Гац Л.Є.

Тернопіль 2016

Методичні рекомендації по виконанню розділу техніко-економічного обґрунтування дипломних робіт студентами технічних спеціальностей напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» /Укл.: Гац.Л.Є.– Тернопіль: ТНТУ, 2016. -26с.

Рецензент:

Рогатинський Р.М., д.т.н, професор кафедри економічної кібернетики ТНТУ ім.І Пулюя

Юкало В.Г. д.б.н., професор кафедри харчової біотехнології і хімії ТНТУ ім..І Пулюя

Відповідальний за випуск:

Гац Л.Є, старший викладач кафедри економічної кібернетики ТНТУ ім..І Пулюя

Методичні рекомендації розглянуто та рекомендовано до використання на засіданні кафедри економічної кібернетики:

протокол № 9 від 20 квітня 2016 р.

Затверджено на засіданні методичної комісії факультету економіки та менеджменту ТНТУ ім..І.Пулюя

протокол № 2 від 14 червня 2016 р.

ЗМІСТ

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	стр
I. Вибір узагальнюючих показників оцінки економічної ефективності проектних заходів оновлення виробництва	4
II. Рекомендації, щодо обчислення вихідних даних оцінки економічної ефективності цільових нововведень оновлення виробництва	5
III. Узагальнення інформаційних даних результуючих показників ефективності прийнятих проектних рішень	21
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	26

ВСТУП

Підготовка інженерів-технологів передбачає вивчення курсів з економіки, організації та управління виробництвом, що в кінцевому підсумку формує в інженерно-технічних працівників необхідні знання і досвід щодо оцінки економічної ефективності проектних заходів спрямованих на оновлення: виробництва; технічного переоснащення; технологічних процесів; тощо. Значну роль відіграє розробка економічних і організаційних питань в дипломних роботах та проектах, оскільки економічні розрахунки дозволятимуть стверджувати доцільність впровадження результатів проектних рішень у виробництво.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

1. Вибір узагальнюючих показників оцінки економічної ефективності проектних заходів оновлення виробництва:

При обґрунтуванні доцільності спрямування коштів на реконструкцію, технічне переобладнання або ж удосконалення технологічного процесу доцільно використати наступні техніко-економічні показники:

➤ (1) для оцінки економічної ефективності виробництва і ступеня використання всіх ресурсів підприємства

1-А) **прибуток** – як сума перевищення доходів над витратами, що зумовили отримання цих доходів.

1-Б) **рентабельність продажу** – як відсоток прибутку, що припадає на одну гривню отриманого доходу розрахункового періоду

1-В) **рентабельність продукції** – як рівень прибутковості одиниці продукції.

➤ (2) для загальної оцінки ефективності капітальних вкладень

2-А) **Чиста теперішня вартість проекту**, що вказує на можливість відшкодування вкладених грошових коштів в реалізацію проектних заходів протягом терміну їх дії

2-Б) **річний економічний ефект** – як сума річного економічного результату отриманого від вкладених грошових коштів реалізації проектних заходів

2-В) **приведені затрати за i -тим проектом** – використовується у випадку порівняння i -тих проектних нововведень

➤ (3) для оцінки ефективності цільових заходів з оновлення виробництва

3-А) **ефективність капіталовкладень в оновлення виробництва** – як економія річних витрат в розрахунку на одну гривню вкладених коштів на реалізацію проектних заходів.

3-Б) **Термін окупності** - період протягом якого вкладені грошові кошти окуповуються;

3-В) **Економічна ефективність заходів спрямованих на зниження матеріаломісткості продукції;**

3-Г) **Умовно-річна економія** від впровадження проектних рішень, щодо удосконалення технологічного процесу;

3-Д) **Економічна ефективність капітальних витрат**, пов'язаних з підвищенням якості продукції.

Аналогічним чином визначають ефективність інших цільових заходів з оновлення виробництва.

Показники третьої групи визначають, у відповідності до напряму нововведення проектного заходу.

II. Рекомендації, щодо обчислення вихідних даних оцінки економічної ефективності цільових нововведень оновлення виробництва

A. Інформаційні дані проектних заходів:

1- перелік асортименту випуску продукції з вказанням річної програми випуску, та норм витрат сировини в розрахунку на одиницю:

Назва сировини	Річний обсяг випуску, тоб	Норма витрат на одиницю, кг/тоб
назва продукції		
.....		
.....		
назва продукції		
.....		
.....		

Наприклад:

Назва сировини	Річний обсяг випуску, тоб	Норма витрат на одиницю, кг/тоб
Повидло вишневе		
1.Вишня	1819	516
2.Цукор	1819	45,8

2- режим роботи: однозмінний чи двозмінний

3- потреба в основних робітниках: Кількість _____
чол.

4- організаційні питання виробництва (коротка характеристика поставки сировини, водопостачання, енергозабезпечення)

Б-Розрахунок капільних витрат

Даний підрозділ (Б) передбачається для тих проектних заходів, які за своїм змістом потребують вкладення грошових коштів в оновлення виробництва в напрямі його реконструкції, технічного оновлення, тощо.

*В інших випадках у розрахунках доцільно перейти до розрахункового підрозділу **В***

1. вартість споруд:

Виробнича площа _____ м².

Площа допоміжних приміщень становить 25% від виробничої площі:

_____ x 0,25 = _____ м²

Вартість будівництва виробничих площ становлять:

$$B_{\delta} = S_{\delta} \times Ц_{\delta}$$

де S_{δ} – площа будівлі, м²,

$Ц_{\delta}$ – питома вартість будівлі грн./ м² (за ринковими цінами поточного періоду, які склалися в регіоні розміщення проектного об'єкту).

$B_{\delta \text{ вн}} = \text{_____ грн}$

Вартість будівництва допоміжних площ (за аналогією з основними площами) :

$B_{\delta \partial n} = \underline{\hspace{10cm}} \text{ грн}$

Вартість трудовитрат*, які складають 30% від загальної вартості будівництва

$B_{mp} = (B_{\delta \partial n} + B_{\delta \partial n}) \times 0,3 = \underline{\hspace{10cm}} \text{ грн}$

**(Показник трудовитрат підлягає розрахунку, якщо вартість будівництва не враховує даний вид витрат)*

Загальна вартість будівництва

$B_{\delta \partial n} + B_{\delta \partial n} + B_{mp} = \underline{\hspace{10cm}} \text{ грн}$

2. витрати на виробниче обладнання:

Найменування обладнання	Кількість	Вартість обладнання*	Загальна вартість, грн	Транспортні витрати**		Витрати на монтаж		Загальні витрати, грн
				%	грн	%	грн	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.								
2.								
.....								
Всього								

** вартість прийняти на рівні ціни встановленої за прайс-листами*

*(**транспортні витрати та витрати на монтаж прийняти відповідно в сумі 5% та 10% від вартості обладнання)*

Якщо передбачаються витрати на спеціальні роботи (фундаменти під обладнання, ізоляція, антикорозійні роботи) то їх

прийняти на рівні 10% від вартості обладнання і включити до витрат на монтаж)

3. витрати на транспорті засоби, силове енергетичне обладнання, інструменти, пристосування на лабораторні прилади:

Види основних виробничих фондів	Базова одиниця розрахунку	Вартість виробничого обладнання*	Загальна вартість п2*п3
1	2	3	4
1. Транспортні засоби	15%		
2. Силове і енергетичне обладнання	5%		
3. Інструменти, пристрої і лабораторне устаткування	3%		
4. Виробничий і господарський інвентар	10%		
5. Інші витрати	25%		
Всього			

* значення прийняти за інформаційними даними попередньої таблиці (підсумковий рядок кол.9)

4.Розрахунок загальної суми капіталовкладень та річних амортизаційних відрахувань

Кошторис капітальних витрат

Види основних виробничих фондів	Початкова вартість, грн	ТКВ	Річна норма амортизації (НА)%	Річні амортизаційні відрахування, грн.
1	2	3	4	5
1. Промислове обладнання				
2. Транспортні засоби				
3. Силове і енергетичне				

обладнання				
4. Інструменти, пристрої і лабораторне устаткування				
5. Виробничий і господарський інвентар				
6. Споруди				
7. Інші витрати				
Разом				

За умови відсутності інформаційних даних термін корисного використання (ТКВ) основних засобів приймається на рівні МПС встановленого у відповідності до податкового кодексу України.

Мінімально припустимий строк корисного використання (МПС)
об'єктів основних засобів

Група основних фондів	МПС (роки)
<i>Група 3 –</i> будівлі, споруди, їх структурні компоненти передавальні пристрої	20 15 10
<i>Група 4 – машини та обладнання</i> В т.ч. електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичного оброблення інформації, їх програмне забезпечення, пов'язані з ними засоби зчитування або друку інформації, інші інформаційні системи, телефони, мікрофони і рації.	5 2
<i>Група 5 – транспортні засоби</i>	5
<i>Група 6 – інструменти, прилади, інвентар (меблі)</i>	4

Метод розрахунку амортизаційних відрахувань прийняти прямолінійний:

$$Ha = 100\% / ТКВ; A = (B_{\Pi} - B_{\text{ЛК}}) * Ha / 100\%$$

де $B_{\text{ЛК}}$ - ліквідаційна вартість засобів виробництва;

B_{Π} - початкова вартість засобів виробництва

Якщо інформаційні дані ліквідаційної вартості за об'єктом основного засобу відсутні, то $B_{ЛІК} = 0$

В -Розрахунок поточних витрат на виробництво продукції:

(Якщо, проектні заходи впливають лише на формування окремих видів витрат, то розрахунок доцільно проводити тільки за калькуляційними статтями тих витрат де такі зміни відбулись. Наприклад: використання сировини; енергетичних ресурсів, заробітної плати, тощо. Загальним підсумком в такому випадку буде порівняльна таблиця витрат за статтями калькуляції до та після впровадження проектних нововведень на досліджуваному підприємстві)

5. Витрати на сировину і матеріали

Визначення витрат на сировину і матеріали*

Найменування матеріальних ресурсів	Одиниці виміру	Ціна одиниці виробу, грн	Норма витрат на од. продукції, кг/тоб.	Вартість сировини, матеріалів, грн	Вартість відходів, грн.	Транспортно-заготівельні витрати грн.	Річна програма випуску, тоб	Загальна сума витрат на сировину і матеріали, грн
1	2	3	4	5	6	7	8	9
/назва продукції/								
.....								
....								
.....								
Разом								
/назва продукції/								
.....								
....								
.....								
Разом								
.....								
Разом по цеху								

**Вартість транспортно-заготівельних витрат прийняти в розмірі 10% , допоміжних матеріалів у розмірі 2% від вартості сировини і матеріалів, вартість відходів за кожним видом матеріальних ресурсів згідно технологічного процесу у ____% від вартості сировини та матеріалів*

6. витрати на тару і тарні матеріали прийняти в розмірі 10% від вартості основних матеріалів.

7. розрахунок чисельності промислово-виробничого персоналу

Вказати потребу проектного цеху в кількості працівників із структурною розбивкою за категоріями.

Зведена відомість складу основних робітників

№	Професія	кількість	По розрядах					
			1	2	3	4	5	6
1	2	3	4					
	...							
							
							

Зведена відомість потреби в працівниках*

Категорія працівників	В % від основних робітників	Кількість	По змінах	
			I	II
1. Основні робітники	x			
2. Допоміжні робітники	40%			
3. ІТП	8%			
4. МОП	2%			
5. Службовці	2%			
Всього				

Якщо в розрахунку загальновиробничих та адміністративних витрат буде використано укрупнений метод, то визначення кількості працівників за категоріями ІТП, МОП, Службовці не є доцільним..

8. Розрахунок витрат на оплату праці:

Основна заробітна плата робітників включає тарифну заробітну плату і доплати. В розрахунку величини тарифної заробітної плати робітників використати погодинну систему оплати праці:

$$З_{пл} = T_{ст}^{год} * ЧР_i * T_{коэф} * \Phi_{\partial}$$

де $ЧР_i$ – чисельність робітників даного i -го розряду, чол.;

$T_{ст}^{год}$ – величина годинної тарифної ставки першого розряду;

$T_{коэф}$ – тарифний коефіцієнт робітника відповідного i -го розряду, *(приймається до розрахунку на рівні середньо галузевих)*;

Φ_{∂} – дійсний річний фонд робочого часу робітника, год.

$$T_{ст}^{год} = \frac{ЗП_{мін} * 12}{\Phi_{р.ч.н}}$$

$ЗП_{мін}$ = мінімальна ставка місячної заробітної плати, грн;

$\Phi_{р.ч.н}$ = нормативний річний фонд часу, год

$$\Phi_{р.ч.н} = N_{р.дн} * T_{зм}$$

$N_{р.дн}$ – нормативна кількість робочих днів в розрахунковому році, днів;

$T_{зм}$ – тривалість зміни, год (8год)

Доплати, що входять до складу основної зарплати робітників, визначають оплату за роботу в нічний час, премії, доплати. Вони розраховуються за формулою:

$$Д = З_{пл} * K_{\partial}$$

де K_d – коефіцієнт доплати прийняти 0,4-0,5 від основної заробітної плати.

До складу додаткової зарплати робітників входять оплата чергових і додаткових відпусток, навчальних відпусток, оплата виконання державних обов'язків і т.п. В заокруглених розрахунках її прийняти рівною $K_{\text{дод}}=10\%$ від основної зарплати:

$$Z_{\text{дод}} = Z_{\text{пл}} * K_{\text{дод}}$$

Отже,

$$ЗП_{\text{річ}} = Z_{\text{пл}} + Д + Z_{\text{дод}}$$

Фонд оплати праці ІТП, службовців та МОП розрахувати на основі величини їх місячних окладів.

Якщо розрахунок загальновиробничих витрат та адміністративних витрат здійснюється заокругленим методом, а саме приймається за відсотком, що існує на підприємстві, то обчислень заробітної плати ІТП, МОП, та службовців проводити не є доцільним.

$$Z_{\text{пл}}^{\text{ІТП}} = \text{Середній місячний оклад ІТП} \times \text{Кількість ІТП} \times 12 \text{ місяців} =$$

_____ грн

$$Z_{\text{пл}}^{\text{МОП}} = \text{Середній місячний оклад МОП} \times \text{Кількість МП} \times 12 \text{ місяців} =$$

_____ грн

$$Z_{\text{пл}}^{\text{сл}} = \text{Середній місячний оклад Служб} \times \text{Кількість Сл} \times 12 \text{ місяців} =$$

_____ грн

За умови відсутності інформаційних даних щодо рівня оплати праці, середній місячний оклад: ІТП прийняти на рівні мінімальної заробітної плати розрахункового року помноженої на коефіцієнт 1,8; службовців та МОП відповідно на 1,5 і 1,2.

9. Розрахунок нарахувань на ФОП

У відповідності до чинного законодавства нарахування на ФОП це єдиний соціальний внесок працедавця (ЄСВ), що об'єднує внески в пенсійний фонд, фонд соціального страхування, фонд зайнятості, фонд нещасних випадків. Процент нарахувань приймається на рівні встановленого законодавством того року по якому виконуються розрахунки. Якщо враховується галузева приналежність за умови відсутності інформаційних даних щодо % відрахувань (ЄСВ), для розрахунку, ставку прийняти в розмірі 37,5 %

Результати обчислень п.8 та п.9 звести в таблицю наступної форми:

Категорія працюючих	Основна заробітна плата			Додаткова зарплата		Річний фонд заробітної плати, грн	Нарахування ФОП		
	Тарифна заробітна плата	Доплати		Разом	%		Сума, грн	%	Сума, грн
		%	Сума, грн						
....									
...									
....									
Всього									

10 Розрахунок витрат на електроенергію, паливо, воду та опалення

10.1 Витрати на електроенергію:

$$B_{el} = \frac{P_{вст} \cdot \Phi_{доб} \cdot K_u \cdot K_n}{\eta_d \cdot \eta_{гн}} Цел$$

де $P_{вст}$ – сумарна встановлена в цеху потужність електрообладнання, кВт;

$\Phi_{доб}$ – середній дійсний фонд часу роботи обладнання;

K_u – коефіцієнт, який враховує завантаження електроприводів по часу (0,6 -0,8);

$K_{\text{п}}$ – коефіцієнт, який враховує завантаження електроприводів по потужності (0,6 -0,8);

$\eta_{\text{д}}$ – коефіцієнт корисної дії двигунів (0,7);

$\eta_{\text{н}}$ – коефіцієнт, який враховує втрати в електромережах (0,95);

$\text{Ц}_{\text{ел}}$ – ціна 1 кВт/год електроенергії, грн.

$$B_{\text{ел}} = \text{_____} \text{ грн}$$

10.2 Витрати на освітлення визначати виходячи з розміру освітлюваної площі, питомих норм витрат електроенергії на освітлення 1 м^2 і тривалості освітлення:

$$B_{\text{осв}} = \frac{1,05 \cdot P_{\text{осв}} \cdot T_{\text{осв}} \cdot S_{\text{н}}}{1000} \cdot \text{ц}_{\text{е}}$$

де 1,05 – коефіцієнт, який враховує чергове освітлення;

P – питомі витрати електроенергії на освітлення 1 м^2 площі (13-16 Вт/год);

$T_{\text{осв}}$ – тривалість освітлювального періоду за рік, год (при двозмінній роботі 2400-3000 год);

$S_{\text{н}}$ – розмір освітлюваної площі, м^2 .

$$B_{\text{осв}} = \text{_____} \text{ грн}$$

10.3 Витрати на паливо визначають за формулою:

$$B_{\text{п}} = H_{\text{п}} \cdot N \cdot \text{Ц}_{\text{п}}$$

$H_{\text{п}}$ – норма витрат необхідного палива на виготовлення одиниці продукції;

N – програма випуску продукції, тоб (кг, літри, дал, пляшки);

$\text{Ц}_{\text{п}}$ – ціна одиниці даного виду палива в грн.

$$B_{\text{п}} = \text{_____} \text{ грн}$$

10.4 Витрати на опалення приміщень:

$$B_{on} = P_{вп} * T_{оп} * V_б * Ц_{оп}$$

де $P_{вп}$ – питома норма витрат пари, ккал/год m^3 (18-20 ккал/год на $1m^2$);

$T_{оп}$ – тривалість опалювального періоду;

$V_б$ – об'єм будівлі, що опалюється, m^3 ;

$Ц_{оп}$ – ціна 1 ккал в грн.

B_{on} _____ грн

10.5 Витрати на воду:

10.5.1 Витрати води на технологічні цілі:

$$B_{т.в} = Hв * N * Цв$$

$Hв$ - норма витрат води на виготовлення одиниці продукції у відповідності до технологічного процесу;

N – програма випуску продукції, тоб (кг, літри, дал, пляшки);

$Цв$ – ціна 1 m^3 води

$B_{т.в}$ = _____ грн.

10.5.2 Витрати води для господарських і побутових потреб прийняти в розрахунку 25 л. ($0,025 m^3$) на одну людину на зміну*:

$$B_{в.г.п} = 0,025 * P * Цв * N_{зм},$$

де P – чисельність робітників у зміну;

C_B – ціна 1 м³ води;

N_{3M} – кількість змін.

$B_{в.з.п} =$ _____ грн.

*-дані витрати на воду можуть бути віднесені до загально виробничих витрат

11. Витрати на утримання та експлуатацію обладнання прийняти в сумі таких витрат:

11.1 Амортизації обладнання, транспортних засобів, цінного інструменту та інвентаря

11.2 Утримання допоміжних робітників (заробітна плата разом з нарахуваннями у ЄСВ

11.3 Поточний ремонт (5%) вартості обладнання і транспортних засобів

11.4 Поточний ремонт (10%) вартості інструменту

11.5 Інші витрати (2%) вартості обладнання, транспортних засобів і цінного інструменту

$\Sigma B_{у.е.обл} =$ _____ грн.

12. Витрати на підготовку та освоєння виробництва прийняти в розмірі 3% від суми основної зарплати основних виробничих робітників :

$\Sigma B_{нов} =$ _____ грн.

13. Загально виробничі витрати прийняти за відсотком встановленим на підприємстві, або за розрахунковим методом в розмірі :

13.1. Витрати на управління виробництвом (основна і додаткова заробітна плата з нарахуваннями ІТП, МОП):

$ІТП = 3_{пл осн} + 3_{пл. дод} + нарахув =$ _____ грн

$МОП = Зпл\ осн + З\ пл.\ дод + нарахув = \underline{\hspace{2cm}} \text{ грн}$

$\Sigma B_{зп} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ грн.}$

13.2. Амортизація основних засобів загально-виробничого призначення (будівель та споруд)

$\Sigma B_{ам} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ грн.}$

13.3 Поточний ремонт 4-6% від початкової вартості обладнання і 10-20% для інструменту, а також 4% від вартості транспортних засобів:

$\Sigma B_{пот.рем} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ грн.}$

13.4 Витрати на охорону праці, техніку безпеки і охорону навколишнього середовища (8% від фонду заробітної плати основних виробничих робітників)

$\Sigma B_{ох} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ грн.}$

Отже, сумарна величина загальновиробничих витрат (п.13.1÷13.4):

$B_{заг-вир} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ грн}$

14. Адміністративні витрати прийняти в розмірі (існуючий відсоток на підприємстві), або за умови відсутності інформаційних даних 48-60% від суми виробничої собівартості продукції:

$\Sigma B_{адм} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ грн.}$

15. Витрати на збут прийняти в розмірі 2-6 % від виробничої собівартості

$\Sigma B_{зб} =$ _____ грн.

16. Розрахунок собівартості річного випуску продукції

Собівартість річного випуску та виробництва одиниці продукції після реконструкції визначається на основі приведених вище розрахунків. Розрахунок проводити по статтях калькуляції.

Таблиця _____

Калькуляція собівартості випуску одиниці продукції

Статті витрат	Витрати, грн
1	2
1. Сировина і основні матеріали	
2. Допоміжні матеріали	
3. Тара і тарні матеріали	
4. Електроенергія і паливо	
5. Основна заробітна плата основних виробничих робітників	
6. Додаткова заробітна плата основних виробничих робітників	
7. Нарахування на зарплату основних виробничих робітників	
8. Витрати на утримання та експлуатацію обладнання	
9. Витрати на підготовку та освоєння виробництва	
10. Загальновиробничі витрати	
11. Виробнича собівартість (сума стр1÷10)	
12. Адміністративні витрати	
13. Витрати на збут	
Повна собівартість (сума стр11÷13)	

Якщо проектні рішення полягають в удосконаленні технологічного процесу, в результаті чого зміни відбуваються у витратах окремих статей калькуляції, то розрахунок повинен полягати в порівнянні витрат до та після реалізації нововведень. Результати обчислень доцільно оформляти в таблицю наступної форми:

Таблиця _____

Калькуляція собівартості випуску одиниці продукції

Статті витрат*	Витрати, грн	
	базовий варіант	проектний варіант
1	2	
1. Сировина і основні матеріали		
2. Допоміжні матеріали		
3. Тара і тарні матеріали		
4. Електроенергія і паливо		
5. Основна заробітна плата основних виробничих робітників		
6. Додаткова заробітна плата основних виробничих робітників		
7. Нарахування на зарплату основних виробничих робітників		
8. Загальновиробничі витрати		
9. Виробнича собівартість (сума стр1÷8)		
10. Адміністративні витрати		
11. Витрати на збут		
Повна собівартість (сума стр9÷11)		

* вказуються лише ті статті де відбулись зміни

III. Узагальнення інформаційних даних результуючих показників ефективності прийнятих проектних рішень.

Обчислення показників передбачених $p_1; p_2$ здійснити за алгоритмами розрахунків 1.1, 1.2, 1.3; 2.1 та за вибором у відповідності до напряму проектного нововведення показники p_3 .

Розрахунок узагальнюючих показників оцінки економічної ефективності проектних заходів оновлення виробництва:

➤ (I) для оцінки економічної ефективності виробництва і ступеня використання всіх ресурсів підприємства

1-А) **прибуток** – як різниця між чистим доходом та сукупними витратами

$$P_p = ЧД_p - СВ_p \quad (1.1)$$

$ЧД_p$ - чистий дохід визначають як різницю між валовим доходом та сумою ПДВ(20%);

$СВ_p$ – сукупні витрати.

$$ЧД_p = ВД_p - \frac{ВД_p * 20\%}{120\%} \quad \text{або} \quad ЧД_p = ВД_p / 1,2$$

$$ВД_p = Ц * Q_p$$

де $Ц$ – ціна одиниці продукції, грн.

Q_p - річний обсяг реалізації продукції, в натуральних одиницях виміру, тоб

1-Б) **рентабельність продажу** – визначають співвідношенням річного прибутку до річного чистого доходу від реалізації продукції

$$R = \frac{P_p}{ЧД_p} 100\% \quad (1.2)$$

1-В) рентабельність продукції:

$$R_{np} = \frac{\Pi_{од}}{C_{од}} 100\% = \frac{\Pi - C_{од}}{C_{од}} * 100\% \quad (1.3)$$

де $\Pi_{од}$ – прибуток, отриманий від реалізації одиниці продукції, грн;

$C_{од}$ – повна собівартість одиниці продукції, грн.

Π – ціна однієї продукції, грн

➤ (2) для загальної оцінки ефективності капітальних вкладень (до розрахунку приймається один з показників)

2-А) чиста теперішня вартість проекту:

$$ЧТВ = \sum_{t=1}^n \frac{\Pi_{pt}}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{K_t}{(1+i)^t} \quad (2.1)$$

де n – тривалість проекту, роки;

Π_{pt} – грошовий потік (приймається в сумі прибутку в рік t), грн/рік;

i – величина дисконтної ставки, %;

K_t – капіталовкладення проектних заходів нововведень в рік t

2-Б) річний економічний ефект:

$$E_{річ} = \Pi_{річ} - E_n * K \quad (2.2)$$

E_n – нормативний коефіцієнт ефективності, 0.15

2-В) приведені затрати за і-тим проектом

$$З_{прі} = C_i + E_n * K_i \quad (2.3)$$

➤ (3) для оцінки ефективності цільових заходів з оновлення виробництва (до розрахунку приймається один з показників)

3-А) ефективність капіталовкладень в оновлення виробництва – розраховують як відношення річного приросту прибутку (зниження поточних витрат) від реконструктивних робіт та інших проектних напрямів нововведень до капітальних вкладень на їх проведення.

$$E = \frac{(C_0 - C_1)Q_{p1}}{K} \quad (3.1)$$

де C_0, C_1 – собівартість одиниці продукції відповідно до та після реконструкції (проектному напрямку нововведення);

Q_{p1} - річний обсяг випуску продукції (наданих послуг, виконаних робіт) після впровадження проектних заходів;

K - капітальні вкладення на реконструкцію (проектний напрям нововведення).

Термін окупності є оберненим показником до коефіцієнта ефективності капіталовкладень:

$$T_{ок} = \frac{1}{E} \quad (3.2)$$

3-Б) Економічну ефективність заходів спрямованих на зниження матеріаломісткості продукції, розраховують:

$$E = \frac{\Delta M * Q_{p1}}{K} \quad (3.3)$$

де ΔM - економія матеріальних витрат за статтями калькуляції собівартості одиниці продукції;

3-В) Умовно-річна економія від впровадження проектних рішень, щодо удосконалення технологічного процесу:

$$E_{yp} = (C_0 - C_1) \cdot Q_{p1}. \quad (3.4)$$

де C_0, C_1 - собівартість одиниці продукції при старій і новій організації виробництва відповідно;

Q_{p1} – річний обсяг виробництва після впровадження рекомендаційних заходів.

3-Г) Економічна ефективність капітальних витрат, пов'язаних з підвищенням якості продукції:

$$E_{\text{я}} = \frac{(E_0 - E_1)Q_{p1}}{K_{\text{я}}} \quad (3.5)$$

де E_0, E_1 - річна економія від випуску базової та нової продукції підвищеної якості;

Результати обчислень звести в таблицю наступної форми:

Таблиця _____

Техніко-економічні показники ефективності проектних заходів*

(назва об'єкту дослідження)

№п/п	Показники	Одиниця виміру	Величина показника
1	Річний обсяг випуску:		
1.1	в натуральних одиницях виміру		
1.2	у вартісному вираженні		
2	Капітальні витрати		
3	Прибуток		
4	Рентабельність продаж		
5	Рентабельність продукції		
6	Чиста теперішня вартість проекту		
7	Ефективність капіталовкладень		
8	Термін окупності		
...			

Перелік показників вказується у відповідності до п.1

[illegible]

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Вовк В. М. Інвестиції та їхні оптимізаційні моделі: навч. посіб. /В. М. Вовк, І. М. Паславська – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 286 с.
2. Дячун О.В. Організація, нормування та оплата праці. Навчальний посібник.-Львів, 2001.-220с
3. Економіка підприємства: [навч. посіб.для студ. вищих навч.закладів] / за заг. ред. П.В.Круша, В.І.Подвігіної. Б.М.Сердюка.-К.:Ельга-Н,КНТ,2009.-780с.
4. Економіка підприємства: Підручник / За заг. ред. С.Ф.Покропивного .-Вид. 2-ге, перероб. та доп.-К.:КНЕУ,2000 .- 528 с.-
5. Організація виробництва: Підручник // Гринькова В.М., Салун М.М./- К.: Знання,2009.-582с.
6. Онищенко В.О. Редкін О.В. та ін. Організація виробництва: Підручник.-К.:Лібра,2008.-360с.
7. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник.-Львів «Магнолія плюс»,2004.-400с.
8. Расчеты экономической эффективности в дипломных и курсовых проектах / Н.Н.Фонталин, В.И.Демидов, А.М.Панин и др/ Минск, 1984, 126с.
9. Сідун В.А., Пономарьова Ю.В. Економіка підприємства: Навальний посібник:Вид.2-ге, перероб. та доп. – К.: Центр навчальної літератури, 2006.-356с.